



مقایسه ای روشهای تشخیصی عفونت هلیکوباکتریلوری در کودکان مراجعه کننده به
بیمارستان قدس قزوین با اختلالات گوارشی طی سال ۹۶-۹۷

Comparative evaluation of diagnostic tests of helicobacter pylori infection in children with gastrointestinal disorders in Qazvin Qods Hospital ۱۳۹۶-۱۳۹۷



علوم پزشکی
قزوین



منابع



اطلاعات
تفضیلی



مجری و
همکاران



صفحه نخست
سامانه

چاپ
صفحه

مجریان: علی رهاوی عز آبادی ، ریتا باقریان

کلمات کلیدی: هلیکوباکتریلوری ، کودکان ، بیمارستان قدس قزوین اختلالات
گوارشی

اطلاعات کلی طرح	
کد طرح	۱۴۰۰۳۳۶۱
عنوان فارسی طرح	مقایسه ای روشهای تشخیصی عفونت هلیکوباکتریلوری در کودکان مراجعه کننده به بیمارستان قدس قزوین با اختلالات گوارشی طی سال ۹۶-۹۷
عنوان لاتین طرح	Comparative evaluation of diagnostic tests of helicobacter pylori infection in children with gastrointestinal disorders in Qazvin Qods Hospital ۱۳۹۶-۱۳۹۷
کلمات کلیدی	هلیکوباکتریلوری ، کودکان ، بیمارستان قدس قزوین اختلالات گوارشی
نوع طرح	
نوع مطالعه	
مدت اجراء - روز	۵۷۰
ضرورت انجام تحقیق	عفونت با هلیکوباکتریلوری یکی از شایعترین عفونتهای باکتریایی است که بطور متوسط در حدود ۵۰٪ جمعیت جهان را درگیر میسازد. میزان عفونت با این میکروارگانیسم در مناطق مختلف دنیا متفاوت بوده طوریکه شیوع این عفونت در کشورهای توسعه یافته در حدود ۳۰٪ برآورد شده و این درحالیست که این میزان در کشورهای در حال توسعه حدود ۷۰٪ تخمین زده میشود. (۱) عفونت با هلیکوباکتر پیلوری در انسان در ایجاد گاستریت اولسریپتیک آدنوکارسینومای معدی و حتی لنفوم از نوع MALT دخیل دانسته شده است. براساس دانش کنونی نظربراین میباشد که در اغلب مواقع کسب این عفونت در طی دوران کودکی و نوجوانی رخ میدهد البته این نکته بطور عمده

در کشورهای در حال توسعه نمود داشته است. با توجه به عوارض نه چندان غیر شایع و تبعات غیر قابل جبران عفونت با این پاتوژن انسانی اهمیت تشخیص به موقع و زود هنگام عفونت با این میکروارگانیسم در انسان در سنین پایینتر بیش از پیش مشخص میشود.

هدف کلی	مقایسه ای روشهای تشخیصی عفونت هلیکوباکتریلوری در کودکان مراجعه کننده به بیمارستان قدس قزوین با اختلالات گوارش
خلاصه روش کار	در این مطالعه مراجعین به درمانگاه گوارش بیمارستان قدس قزوین در محدوده سنی ۱-۱۸ سال در طی یکسال توسط مجریان طرح بررسی میشوند. بیماران دچار اختلالات گوارشی نیازمند انجام اندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی بسته به مورد و اندیکاسیون های خاص انجام آن مشخص میشوند. لازم به ذکر است بیمارانی که مصرف آنتی بیوتیک - داروهای بلوکرسیپور H ₂ و یا داروهای مهارکننده پمپ پروتونی را طی ۳ ماه اخیر مثبت عنوان کنند از مطالعه خارج میشوند.

اطلاعات مجری و همکاران

نام و نام خانوادگی	سمت در طرح	نوع همکاری	درجه تحصیلی	پست الکترونیک
علی رهاوی عز آبادی	مجری اصلی/استاد راهنما اول	اجراء طرح	دکتر	Alirahavi.08@gmail.com
ریتا باقریان	مجری اصلی/استاد راهنما اول	استاد راهنما	فوق تخصص	r_bagherian@ymail.com
پرویز ایازی	استاد مشاور	استاد مشاور	فوق تخصص	parviz_ayazi@yahoo.com
محمدحسین خونی ها	استاد مشاور	استاد مشاور		
آمنه باریکانی	مشاور آماری	استاد مشاور	دکتر - PHD	barikani.a@gmail.com

اطلاعات تفضیلی

عنوان	متن
چکیده طرح	
پیشینه طرح	
فهرست کلی فصول	
هدف از اجرا	مقایسه ای روشهای تشخیصی عفونت هلیکوباکتریلوری در کودکان مراجعه کننده به بیمارستان قدس قزوین با اختلالات گوارش
فرضیات یا سوالات پژوهشی	۱. فراوانی، فراوانی جنسی و میانگین سنی بیماران کودک دچار اختلالات گوارشی که تحت اندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی قرار گرفته اند چقدر است؟ ۲. فراوانی، فراوانی جنسی و میانگین سنی بیمارانی که بررسی هیستولوژیک نمونه بافتی معده در آنها از نظر هلیکوباکتریلوری مثبت بوده است چقدر است؟ ۳. فراوانی، فراوانی جنسی و میانگین سنی بیمارانی که بررسی تست سریع اوره آز نمونه بافتی معده در آنها از نظر هلیکوباکتریلوری مثبت بوده است چقدر است؟ ۴. فراوانی، فراوانی جنسی و میانگین سنی بیمارانی که بررسی آنتی ژن هلیکوباکتریلوری در نمونه مدفوعی در آنها از نظر هلیکوباکتریلوری مثبت بوده است چقدر است؟ ۵. فراوانی، فراوانی جنسی و میانگین سنی بیمارانی که بررسی سرولوژیک آنتی بادی های IgA, IgM, IgG هلیکوباکتریلوری در آنها از نظر هلیکوباکتریلوری مثبت

بوده است چقدر است؟ ۶. حساسیت-ویزگی-ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی روش بررسی آنتی زن هلیکوباکتریپیلوری در نمونه مدفوعی در کودکان تحت مطالعه در مقایسه با روش های تشخیصی تهاجمی چقدر است؟ ۷. حساسیت-ویزگی-ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی روش بررسی سرولوژیک هلیکوباکتریپیلوری در کودکان تحت مطالعه در مقایسه با روش های تشخیصی تهاجمی چقدر است؟ ۸. فراوانی نشانه ها و علائم بالینی بیماران کودک دچار اختلالات گوارشی که تحت اندوسکوپی دستگاه گوارشی فوقانی قرار گرفته اند چقدر است؟

چه موسساتی می توانند از نتایج طرح استفاده نمایند؟	
در صورت ساخت دستگاه نظر صنعت و داوران	
کلید واژه های فارسی	هلیکوباکتریپیلوری ، کودکان، بیمارستان قدس قزوین ، اختلالات گوارشی
روش پژوهش و تکنیک های اجرایی	روش اجرا: در این مطالعه مراجعین به درمانگاه گوارش بیمارستان قدس قزوین در محدوده سنی ۱-۱۸ سال در طی یکسال توسط مجریان طرح بررسی میشوند. بیماران دچار اختلالات گوارشی نیازمند انجام اندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی بسته به مورد و اندیکاسیون های خاص انجام آن مشخص میشوند. لازم به ذکر است بیمارانی که مصرف آنتی بیوتیک - داروهای بلوکر سیتور H ₂ و یا داروهای مهارکننده پمپ پروتونی را طی ۳ ماه اخیر مثبت عنوان کنند از مطالعه خارج میشوند. طراحی تحقیق: بیمارانی که تحت اندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی قرار میگیرند اخذ نمونه بافتی از ناحیه آنتر و کورپوس معده خواهند داشت. سپس نمونه بافتی از نظر تست سریع اوره آز در زمان انجام اندوسکوپی ارزیابی میشود. نمونه بافتی حاصله از نظر هیستولوژیک و کشت هلیکوباکتر پیلوری در بخش پاتولوژی این مرکز توسط متخصص محترم پاتولوژی بررسی میگردد. تمام این بیماران تحت بررسی آنتی ژن هلیکوباکتریپیلوری در نمونه مدفوع قرار خواهند گرفت. در ضمن بررسی سرولوژیک هلیکوباکتریپیلوری در این بیماران صورت میگیرد. پس از تعیین موارد مثبت و منفی در هر روش چک لیست تکمیل شده و مطالعه، وارد مرحله آنالیز داده ها خواهد شد.
دلایل ضرورت و توجیه انجام کار	عفونت با هلیکوباکتریپیلوری یکی از شایعترین عفونتهای باکتریایی است که بطور متوسط در حدود ۵۰٪ جمعیت جهان را درگیر میسازد. میزان عفونت با این میکروارگانیسم در مناطق مختلف دنیا متفاوت بوده طوریکه شیوع این عفونت در کشورهای توسعه یافته در حدود ۳۰٪ برآورد شده و این درحالیست که این میزان در کشورهای در حال توسعه حدود ۷۰٪ تخمین زده میشود. (۱) عفونت با هلیکوباکتر پیلوری در انسان در ایجاد گاستریت اولسر پیتییک آدنوکارسینومای معدی و حتی لنفوم از نوع MALT دخیل دانسته شده است. براساس دانش کنونی نظریات این میباشند که در اغلب مواقع کسب این عفونت در طی دوران کودکی و نوجوانی رخ میدهد البته این نکته بطور عمده در کشورهای در حال توسعه نمود داشته است. با توجه به عوارض نه چندان غیر شایع و تبعات غیر قابل جبران عفونت با این پاتوژن انسانی اهمیت تشخیص به موقع و زودهنگام عفونت با این میکروارگانیسم در انسان در سنین پایینتر بیش از پیش مشخص میشود. بایستی خاطرنشان شد بهرگیری از روشهای تشخیصی مختلف عفونت هلیکوباکتر پیلوری نه تنها برای کشف این عفونت در بیماران علامتدار عنوان شده بلکه در مرحله ارزیابی پاسخ به درمان نیز کاربرد خواهد داشت. با مرور بررسیهای بعمل آمده و مطالعه مقالات منتشر شده در پایگاههای معتبر داخل و خارج از کشور مشخص شد مطالعات معدودی در این رابطه در گروه سنی کودکان صورت گرفته است. در همین راستا با مطالعه پژوهشهای انجام شده در این مرکز محرز شد تا کنون مطالعه ای در این خصوص در کودکان این منطقه صورت نگرفته است لذا بر آن

شدیم مطالعه جامعی در مورد ارزیابی روشهای تشخیصی عفونت
هلیکوباکتریلوری در کودکان در این مرکز به انجام رسانیم.

کلید واژه های فارسی بازنگری شده	هلیکوباکتریلوری، کودکان، بیمارستان قدس قزوین، اختلالات گوارشی
فهرست منابع و مراجع علمی داخلی	رفیعی م، باقریان ر، نیکوش س و همکاران. ارزش آنتی ژن هلیکوباکتر پیلوری در نمونه مدفوع کودکان در تشخیص عفونت هلیکوباکتریلوری. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زنجان ۱۳۸۳؛ ۴۸: ۲۹-۳۱
فهرست منابع و مراجع علمی خارجی	Kuizenga S, Benninga M. Functional Constipation and Incotineness. ۵. Elsevier ۲۰۱۶; ۳۰۹-۳۲۷ ۲. Kliegman R, Stanton B, St Geme J, Schor N. Nelson Text Book of Pediatric. ۲۰. Elsevier ۲۰۱۵؛ ۱۷۵۷-۱۹۸۰ ۳. Iranikhah A, Ghadir M, Sarkeshkian S, et al. Stool Antigen Test for Detection of Helicobacter Pylori in Children. Iranian Journal of Pediatrics ۲۰۱۳؛ ۲۳(۲): ۱۳۸-۱۴۲. ۴. Roma G E, Robani A, Sgouras D, et al. Endoscopic Test for the Diagnosis of Helicobacter Pylori Infection in Children: Validation of Rapid Urease Test. Helicobacter ۲۰۱۰؛ ۱۵: ۲۲۷-۲۳۲. ۵. Nguyen T, Bengtsson C, Nguyen G, et al. Evaluation of a Novel Monoclonal-Based Antigen-in-Stool Enzyme Immunoassay (Premier Platinum HPSA PLUS) for Diagnosis of Helicobacter Pylori Infection in Vietnamese Children. Helicobacter ۲۰۰۸؛ ۱۳: ۲۶۹-۲۷۳. ۶. Shaikh S, Khaled MA, Islam A, et al. Evaluation of Stool Antigen Test for Helicobacter Pylori Infection in Asymptomatic Children from a Developing Country Using ۱۳C-Urea Breath Test as a Standard. JPGN ۲۰۰۵؛ ۴۰(۵): ۵۵۲-۵۵۴
خلاصه نتیجه اجرای طرح	
سابقه علمی طرح و پژوهش های انجام شده با ذکر مأخذ به ویژه در ایران	
خلاصه طرح طبق اهداف پیش بینی شده	
What Requirements Are Met	
ملاحظات گروه	
ملاحظات ناظر	
Home Address	
Work Place	

تمام مراجعین به درمانگاه گوارش بیمارستان قدس قزوین در محدوده سنی
۱-۱۸ سال در طی یکسال که از بین آنها تعداد ۱۶۰ بیمار دچار اختلالات
گوارشی نیازمند انجام اندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی بسته به مورد و
اندیکاسیون های خاص آن جامعه مورد مطالعه ما را تشکیل میدهد. بر اساس
مطالعات مشابه (۳) و بر اساس فرمول حجم نمونه برای حساسیت و ویژگی
تعداد ۱۶۰ با فرض مساوی بودن ۸۱، ۸۲ خواهد بود

جامعه مورد مطالعه و روش نمونه گیری

$$LR = \exp(\ln(p_1/p_2 \pm 1.96\sqrt{1-p_1/p_1n_1+1-p_2/p_2n_2}))$$

$$P_1 = \text{sen} = 80\% \quad P_2 = 1 - \text{spe} = 90\% \quad N = n_1 + n_2 \quad LR = 2$$

بیان مسأله و بررسی متون

بیان مسأله عفونت با هلیکوباکتری پیلوری یکی از شایعترین عفونت‌های باکتریایی است که بطور متوسط در حدود ۵۰٪ جمعیت جهان را درگیر می‌سازد. میزان عفونت با این میکروارگانیسم در مناطق مختلف دنیا متفاوت بوده طوریکه شیوع این عفونت در کشورهای توسعه یافته در حدود ۳۰٪ برآورد شده و این درحالیست که این میزان در کشورهای در حال توسعه حدود ۷۰٪ تخمین زده می‌شود. (۱) عفونت با هلیکوباکتری پیلوری در انسان در ایجاد گاستریت اولسر پپتیک آدنوکارسینومای معدی و حتی لنفوم از نوع MALT دخیل دانسته شده است. براساس دانش کنونی نظریه این می‌باشد که در اغلب مواقع کسب این عفونت در طی دوران کودکی و نوجوانی رخ می‌دهد البته این نکته بطور عمده در کشورهای در حال توسعه نمود داشته است. با توجه به عوارض نه چندان غیر شایع و تبعات غیر قابل جبران عفونت با این پاتوژن انسانی اهمیت تشخیص به موقع و زودهنگام عفونت با این میکروارگانیسم در انسان در سنین پایینتر بیش از پیش مشخص می‌شود. بایستی خاطرنشان شد بهرگیری از روشهای تشخیصی مختلف عفونت هلیکوباکتری پیلوری نه تنها برای کشف این عفونت در بیماران علامتدار عنوان شده بلکه در مرحله ارزیابی پاسخ به درمان نیز کاربرد خواهد داشت. روشهای تشخیص عفونت هلیکوباکتری پیلوری در انسان به دو گروه روشهای تشخیصی تهاجمی و غیرتهاجمی تقسیم بندی می‌شود. - روشهای تشخیصی تهاجمی عبارتند از: آندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی و اخذ نمونه بیوپسی و بررسی هیستولوژیک نمونه بافتی کشت نمونه بافتی و انجام تست سریع اوره آز - روشهای تشخیصی غیرتهاجمی عبارتند از: بررسی سرولوژیک آنتی بادیها تست تنفسی اوره و بررسی آنتی ژن هلیکوباکتری پیلوری در مدفوع روش بررسی هیستولوژیک نمونه بافتی و کشت نمونه بافتی بدست آمده از طریق آندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی روش طلایی بررسی عفونت با این میکروارگانیسم می‌باشد. بوسیله کشت نمونه بافتی در بیش از ۹۰٪ موارد امکان کشف عفونت با این میکروارگانیسم فراهم میگردد. (۲ و ۱) روشهای تشخیصی غیرتهاجمی بررسی عفونت هلیکوباکتری پیلوری در گروه سنی کودکان به لحاظ جلوگیری از انجام روشهای تهاجمی چه در مرحله تشخیص عفونت و چه در مرحله پی گیری و ارزیابی ریشه کنی هلیکوباکتری پیلوری جایگاه ویژه ای دارد. البته بکارگیری هریک از این روشها در هر مرحله بایستی با دانش کافی و بر پایه اطلاع دقیق از صحت و سقم روش مورد نظر باشد. لازم بذکر است حساسیت و ویژگی و دقت روشهای تشخیصی عنوان شده ممکن است تحت تاثیر عوامل مختلف اپیدمیولوژیک منطقه جغرافیایی مسائل فردی از جمله مصرف داروهای مختلف شرایط انجام روشهای آزمایشگاهی و امکانات موجود محیطی قرار گیرد. با مرور بررسیهای بعمل آمده و مطالعه مقالات منتشر شده در پایگاههای معتبر داخل و خارج از کشور مشخص شد مطالعات معدودی در این رابطه در گروه سنی کودکان صورت گرفته است. در همین راستا با مطالعه پژوهشهای انجام شده در این مرکز محرز شد تا کنون مطالعه ای در این خصوص در کودکان این منطقه صورت نگرفته است لذا بر آن شدیم مطالعه جامعی در مورد ارزیابی روشهای تشخیصی عفونت هلیکوباکتری پیلوری در کودکان در این مرکز به انجام رسانیم. بررسی متون نتایج تعدادی از بررسیهای بعمل آمده در این رابطه به شرح زیر عنوان میشود. - بر طبق مطالعه ای که توسط ایرانی خواه و همکاران در سال ۲۰۱۳ میلادی در مرکز قم به انجام رسیده است ۱۰۳ کودک در محدوده سنی ۴-۱۵ سال متشکل از ۴۷ دختر و ۵۶ پسر تحت بررسی قرار گرفتند. تمامی افراد در این مطالعه تحت آندوسکوپی دستگاه گوارشی فوقانی ضمن اخذ نمونه بیوپسی قرار گرفتند برای تمامی این بیماران تست آنتی ژن هلیکوباکتری پیلوری در نمونه مدفوع صورت گرفت نتایج کشت نمونه بیوپسی آنترمعد و نیز نمونه مدفوع از نظر عفونت هلیکوباکتری پیلوری بدین شرح بود. در ۴۱ بیمار این مطالعه کشت نمونه بافتی

از نظر هلیکوباکتر پیلوری مثبت گزارش شد. در ۳۹ بیمار در این بررسی نمونه مدفوع از نظر آنتی ژن هلیکوباکتر پیلوری مثبت بودند. بر اساس نتایج این مطالعه حساسیت و ویژگی، ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی روش تشخیصی بررسی آنتی ژن هلیکوباکتر پیلوری در نمونه مدفوع بترتیب ۸۵٪-۹۳٪، ۸۹٪-۹۰٪ و ۹۰٪ گزارش شده است. (۳) - بر طبق مطالعه ای که توسط روما-جیانیکو و همکاران در سال ۲۰۱۰ در آن گزارش گردیده ۵۳۰ کودک با میانگین سنی ۱۰ سال در قالب گروه مورد و ۱۰۶۰ کودک با میانگین سنی ۷ سال در قالب گروه شاهد تحت بررسی قرار گرفته اند. گروه مورد در این مطالعه کودکانی بودند که با مراجعه به پرونده پزشکی آنان نتایج کشت نمونه بافتی حاصل از بیوپسی معده از نظر هلیکوباکتر پیلوری مثبت بوده و یا نتایج بررسی هیستولوژیک نمونه بافتی حاصل از بیوپسی معده همزمان با تست سریع اوره از آن نظر هلیکوباکتر پیلوری مثبت بوده است. در این مطالعه کودکان بدون شواهدی مبنی بر عفونت هلیکوباکتر پیلوری بعنوان گروه شاهد وارد مطالعه شده اند. بر اساس نتایج این مطالعه حساسیت روش تشخیصی تست سریع اوره از ۸۳٪ و روش کشت نمونه بافتی ۸۵٪ و بررسی هیستولوژیک نمونه بافتی ۹۳٪ گزارش شده است. اختصاصی بودن هر کدام از روش های فوق الذکر بترتیب ۹۹٪-۱۰۰٪ و ۱۰۰٪-۱۰۰٪ گزارش شده است. (۴) - بر طبق مطالعه ای که توسط نگویان و همکاران در سال ۲۰۰۸ در ویتنام گزارش شده است ۲۳۲ کودک ۳-۱۵ ساله ای که کشت مثبت نمونه بیوپسی معده از نظر هلیکوباکتر پیلوری داشته اند از نظر وجود آنتی ژن هلیکوباکتر پیلوری در نمونه مدفوع هم تحت بررسی قرار گرفتند. بر اساس نتایج حاصله ۲۲۴ کودک از مجموع ۲۳۲ کودک تست آنتی ژن مدفوعی هلیکوباکتر پیلوری مثبت داشتند. در این مطالعه تعداد ۲۳۲ کودک در قالب گروه مورد و ۹۸ کودک بدون مشکلات گوارشی در قالب گروه شاهد تحت بررسی قرار گرفته اند. لازم به ذکر است نتایج بررسی عفونت هلیکوباکتر پیلوری بر اساس روش های سرولوژیک در نمونه خون و نمونه مدفوع در این ۹۸ کودک منفی گزارش شده است. بر اساس نتایج این مطالعه حساسیت روش بررسی آنتی ژن هلیکوباکتر پیلوری در نمونه مدفوع ۹۶٪ و اختصاصی بودن این روش ۹۴٪ گزارش شده است. (۵) - بر طبق مطالعه ای که توسط شیخ و همکاران در سال ۲۰۰۵ در هند گزارش شده است ۸۶ کودک بدون علامت متشکل از ۴۲ پسر و ۴۴ دختر تحت انجام تست تنفسی اوره و بررسی آنتی ژن هلیکوباکتر پیلوری در نمونه مدفوع قرار گرفتند. بر اساس نتایج این مطالعه از مجموع ۸۶ کودک در ۴۵ مورد تست تنفسی اوره نتیجه مثبت از نظر هلیکوباکتر پیلوری داشته است. از مجموع این ۴۵ نفر ۳۴ نفر تست آنتی ژن هلیکوباکتر پیلوری مدفوع مثبت داشته اند. در این مطالعه ۴۱ کودک تست تنفسی اوره منفی از نظر هلیکوباکتر پیلوری داشتند. از مجموع ۴۱ کودک ۲۵ کودک نتایج تست آنتی ژن هلیکوباکتر پیلوری در نمونه مدفوع منفی گزارش شده است. بر اساس نتایج این مطالعه حساسیت و اختصاصی بودن روش بررسی آنتی ژن هلیکوباکتر پیلوری در نمونه مدفوع بترتیب ۷۶٪ و ۶۱٪ گزارش شده است. (۶) - بر طبق مطالعه ای که توسط رفیعی و همکاران در سال ۱۳۸۳ در مرکز تبریز گزارش شده است ۹۶ کودک با میانگین سنی ۳ سال متشکل از ۶۵ پسر و ۳۱ دختر بعلت مشکلات گوارشی بسته به مورد تحت اندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی قرار گرفتند. بر اساس نتایج این مطالعه ۶۲ بیمار نتایج بررسی هیستولوژیک نمونه بافتی معده ای مثبت از نظر هلیکوباکتر پیلوری داشتند. از مجموع ۶۲ بیمار ۳۴ بیمار تست آنتی ژن هلیکوباکتر پیلوری مدفوعی مثبت داشتند. در این مطالعه حساسیت و ویژگی، ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی روش بررسی آنتی ژن هلیکوباکتر پیلوری در نمونه مدفوع کودکان بترتیب ۵۴٪-۷۹٪، ۸۲٪-۵۰٪ و ۵۰٪ گزارش شده است. (۷)

Wyllie R. Hayms J, Kay M Pediatric Gastrointestinal and Liver.1
Disease

Kuizenga S, Benninga M. Functional Constipation and Incotinence. 5.
Elsevier 2016; 309-327

Kliegman R, Stanton B, St Geme J, Schor N. Nelson Text Book of.2
Pediatric. 20. Elsevier 2015; 1757-1980

Iranikhah A, Ghadir M, Sarkeshkian S, et al .Stool Antigen Test for.3
Detection of Hellicobacter Pylori in Children.Iranian Journal of Pediatrics
.2013;23(2):138-142

Roma G E, Robani A, Sgouras D, et al. Endoscopic Test for the.4
Diagnosis of Hellicobacter Pylori Infection in Children:Validation of Rapid
.Urease Test. Hellicobacter2010;15:227-232

Nguyen T, Bengtsson C, Nguyen G, et al. Evaluation of a Novel.5
Monoclonal-Based Antigen-in-Stool Enzyme Immunoassay(Premier
Platinum HPSA PLUS)for Diagnosis of Hellicobacter Pylori Infection in
.Vietnamese Children.Heilcobacter2008;13:269-273

Shaikh S, Khaled MA,Islam A, et al. Evaluation Of Stool Antigen Test for.6
Hellicobacter Pylori Infection in Asymptomatic Children from a Developing
Country Using 13C-Urea Breath Test as a Standard. JPGN
.2005;40(5)552-554

7.رفیعی م ,باقریان ر ,نیکوش س و همکاران .ارزش آنتی ژن هلیکوباکتر پیلوری در نمونه
مدفوع کودکان در تشخیص عفونت هلیکوباکتر پیلوری.مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی وخدمات
بهداشتی درمانی زنجان 1383 ; 48 :29-21